

JP

Publication Number: 2003-128571(2003.05.08)

Application Number: 2001-323710(2001.10.22)

Inventor: ONO HIROTAKA, IMAI SHOJI, IWASHIMA KIYOSHI, MATSUURA KEIICHI

Applicant: MATSUURA YAKUGYO KK,

[Abstract]

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a highly safe diabetic medicine, and to provide health food.

SOLUTION: The diabetic medicine and the health food each having a hypoglycemic action is characterized by comprising an extract extracted from loquat leaves and an extract extracted from at least one or more animals or plants selected from the group consisting of Momordica Charantia, olive leaves, Kochia scoparia leaves, ginseng, mate tea, molokheiya, Nelumbo nucifera leaves, caiapo, Radix et Rhizoma Rhodiola root and rhizom, focus, Hovenia dulcis seeds, carrot, Apocynum venetum, the fruit body of Ganoderma lucidum, propolis, Polygonatum falcatum roots, royal jelly, Gymnema sylvestre leaves, Momordica grosvenori fruits, san-chi ginseng, Smallanthus sonchifolia tea, Equisetum arvense, Euonymus tricarpus leaves, Cornus officinalis, Salacia reticulata, mulberry leaves, guar leaves, stevia and green tea.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-128571

(P2003-128571A)

(43) 公開日 平成15年5月8日(2003.5.8)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テ-マコ-ド*(参考)
A 6 1 K 35/78		A 6 1 K 35/78	W 4 B 0 1 8
A 2 3 L 1/30		A 2 3 L 1/30	A 4 C 0 8 7
			B 4 C 0 8 8
A 6 1 K 35/64		A 6 1 K 35/64	
A 6 1 P 3/10		A 6 1 P 3/10	
審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 6 頁)			
(21) 出願番号	特願2001-323710(P2001-323710)	(71) 出願人	000187471 松浦薬業株式会社 愛知県名古屋市中区丸の内3丁目2-22
(22) 出願日	平成13年10月22日(2001.10.22)	(72) 発明者	小野 裕香 愛知県名古屋市中区丸の内3丁目2番22号 松浦薬業株式会社内
		(72) 発明者	今井 昇治 愛知県名古屋市中区丸の内3丁目2番22号 松浦薬業株式会社内
		(74) 代理人	100075476 弁理士 宇佐見 忠男
最終頁に続く			

(54) 【発明の名称】 糖尿病医薬および健康食品

(57) 【要約】

【課題】本発明は、安全性の高い糖尿病医薬および健康食品を提供することを課題とする。

【解決手段】枇杷葉より抽出される抽出物と、ニガウリ、オリーブ葉、地膚子、人参、マテ茶、モロヘイヤ、荷葉、カイアボ、紅景天、ヒバマタ、枳椇子、西洋人参、羅布麻、靈芝、プロボリス、黄精、ローヤルゼリー、ギムネマ、羅漢果、田七人参、ヤーコン茶、スギナ、杜仲茶、山茱萸、サラシア、桑葉、バナバ葉、グアバ葉、ステビアおよび緑茶からなる群より選ばれる少なくとも1種以上の動植物より抽出される抽出物とからなる血糖値上昇抑制作用を有する糖尿病医薬および健康食品を提供する。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 枇杷葉より抽出される抽出物と、ニガウリ、オリーブ葉、地膚子、人參、マテ茶、モロヘイヤ、荷葉、カイアボ、紅景天、ヒバマタ、枳グ子、西洋人參、羅布麻、靈芝、プロボリス、黄精、ローヤルゼリー、ギムネマ、羅漢果、田七人參、ヤーコン茶、スギナ、杜仲茶、山茱萸、サラシア、桑葉、バナバ葉、グアバ葉、ステビアおよび緑茶からなる群より選ばれる少なくとも1種以上の動植物より抽出される抽出物とからなることを特徴とする血糖値上昇抑制作用を有する糖尿病医薬および健康食品

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、糖尿病の治療および予防に使用される糖尿病医薬および健康食品に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 糖尿病治療に使用される主な薬としては、例えばスルホニルウレア薬、ビッグナイド薬およびチアゾリン系薬等の合成医薬がある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 これらの薬は、病症を改善するという効果を奏する反面、種々の副作用を伴うことが知られている。例えばスルホニルウレア薬では、低血糖の誘発、肥満の助長という副作用が知られており、またビッグナイド薬およびチアゾリン系薬では副作用として乳酸アシドーシスおよび肝機能障害をもたらすことが知られており問題となっている。従って、体に対する安全性の高い糖尿病医薬および健康食品の出現が望まれている。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】 そこで本発明は上記課題を解決するための手段として、枇杷葉より抽出される抽出物と、ニガウリ、オリーブ葉、地膚子、人參、マテ茶、モロヘイヤ、荷葉、カイアボ、紅景天、ヒバマタ、枳グ子、西洋人參、羅布麻、靈芝、プロボリス、黄精、ローヤルゼリー、ギムネマ、羅漢果、田七人參、ヤーコン茶、スギナ、杜仲茶、山茱萸、サラシア、桑葉、バナバ葉、グアバ葉、ステビアおよび緑茶からなる群より選ばれる少なくとも1種以上の動植物より抽出される抽出物とからなる血糖値上昇抑制作用を有する糖尿病医薬および健康食品を提供するものである。該枇杷葉、ニガウリ、オリーブ葉、地膚子、人參、マテ茶、モロヘイヤ、荷葉、カイアボ、紅景天、ヒバマタ、枳グ子、西洋人參、羅布麻、靈芝、プロボリス、黄精、ローヤルゼリー、ギムネマ、羅漢果、田七人參、ヤーコン茶、スギナ、杜仲茶、山茱萸、サラシア、桑葉、バナバ葉、グアバ葉、ステビアおよび緑茶はいつでも日常的に、糖尿病以外の薬用、食用に供されているものばかりであり、これらから抽出される抽出物の安全性は高いと言える。以

下、上記抽出物からなる糖尿病医薬および健康食品について詳細に説明する。

## 【0005】

【発明の実施の形態】 本発明の糖尿病医薬および健康食品に使用される抽出物は、枇杷葉、動物（ハチ等の昆虫）の分泌物（プロボリス、ローヤルゼリー）、およびその他の植物（ニガウリ、オリーブ葉、地膚子、人參、マテ茶、モロヘイヤ、荷葉、カイアボ、紅景天、ヒバマタ、枳グ子、西洋人參、羅布麻、靈芝、黄精、ギムネマ、羅漢果、田七人參、ヤーコン茶、スギナ、杜仲茶、山茱萸、サラシア、桑葉、バナバ葉、グアバ葉、ステビアおよび緑茶）より抽出される。

【0006】 枇杷葉は、バラ科ビワの葉であり、鎮咳、去痰の目的で漢方処方に配合されたり、民間薬的に葉を煎じた汁を皮膚の炎症部位に対する湿布として用いられている。オリーブ葉は、モクセイ科オリーブの葉であり、殺菌作用があることが知られている。地膚子は、アカザ科ホウキギの果実であり、解毒、利尿薬として漢方処方に配合される他、「トングリ」の名で食材としても用いられている。人參は、ウコギ科オタネニンジン（通例ひげ根を除いた根）であり、漢方薬の薬剤として使用されている。マテ茶は、モチノキ科マテの葉であり、南米で古くからお茶として飲用されている。モロヘイヤは、シナノキ科モロヘイヤの地上部であり、中近東では古くから野菜として食されている。荷葉は、スイレン科ハスの葉であり、解熱、利尿薬として漢方処方に配合されている。カイアボは、ヒルガオ科白甘藷の根であり、アンデス地方では古くから食用とされている。紅景天は、ベンケイソウ科紅景天属植物の全草であり、チベット地方では古くから止血薬として煎じて使用されている。ヒバマタは、ヒバマタ科ヒバマタの葉状体であり、北欧では古くから食用や肥料として使用されている。枳グ子は、クロウメモドキ科ケンボナシの種子であり、中国では、口渴、嘔吐の治療薬として用いられている。西洋人參は、ウコギ科アメリカニンジン（根）であり、人參と同様に使用されている。羅布麻は、キョウチクトウ科羅布麻の葉であり、中国では降圧剤として古くから使用されている。靈芝は、サルノコシカケ科マンネンタケの子実体を乾燥した物であり、強壮、鎮静薬として漢方処方に配合されている。プロボリスは、ミツバチ科の昆虫が分泌する粘性物質であり、健康維持の目的で、健康食品に多く用いられている。黄精は、ユリ科ナルコユリの根であり、強壮薬として漢方処方に配合されている。ローヤルゼリーは、ミツバチ科の昆虫、東洋ミツバチ等のハチバチの唾液腺から分泌される乳白色の膠状物質で、滋養強壮の目的で健康食品等に配合されている。ギムネマは、ガガイモ科 *Gymnema sylvestre* の葉であり、インドでは古くから強壮薬として使用されている。羅漢果は、ウリ科 *Momordica grosvenori* の果実であり、中国南部では古くから鎮咳薬として百日咳等の治療に使用されて

いる。田七人參は、ウコギ科サンシチニンジンの根であり、中国では雲南白朮や片仔廣の要薬として使用されている。ヤーコン茶は、キク科ヤーコンの葉であり、アンデス地方では古くからその根が食用とされている。スギナは、トクサ科スギナの地上部であり、中国では古くから利尿薬として使用されている。杜仲茶は、トチュウ科トチュウの葉であり、近年お茶として広く飲用されている。山茱萸は、ミズキ科サンシュの果実であり、漢方処方薬の要薬として使用されている。サラシアは、ニシギ科 *Salacia reticulata* または同属植物の根皮、樹皮および木部であり、スリランカではお茶として用いられている。桑葉は、クワ科クワ属の植物の葉であり、カイコの餌にする以外にお茶としても古くから用いられている。バナバ葉は、ミソハギ科オオバナサルズベリの葉であり、フィリピン等で高血圧の治療等に用いられている。グアバ葉は、フトモモ科パンジロウの葉であり、沖縄や東南アジアではお茶として用いられている。ステビアは、キク科ステビアの葉であり、甘味料として用いられている。緑茶は、ツバキ科チャの葉であり、古くから飲用されている。

【0007】〔抽出物の抽出方法および糖尿病医薬および健康食品の製造方法〕本発明の抽出物とは、上記枇杷葉およびその他の植物より抽出される抽出物、および動物（ハチ等の昆虫）が分泌する分泌物より抽出される抽出物のことである。以下、上記抽出物の抽出方法を説明する。1種または2種以上の上記動植物を適当な大きさに刻み、粉碎加工して抽出溶媒（該動植物に対して5～20倍量）を加え、所望の温度（室温～該抽出溶媒の沸点温度の範囲）で、所望時間（0.5～120時間）、静置または攪拌しながら抽出する。上記抽出に使用される抽出溶媒としては、例えば、メタノール、エタノール、プロパノール等のアルコール類、アセトン、エチルメチルケトン等のケトン類、ジオキサン、エチルエーテル等のエーテル類、酢酸エチル等のエステル類、ベンゼン、トルエン等の芳香族炭化水素類、クロロホルム、ジクロロメタン等のハロゲン化脂肪族炭化水素類、水等の極性溶媒および非極性溶媒があり、これらの溶媒を適宜選択して使用する。なお水およびエタノール等のアルコール類を使用することが抽出物の安全を確保する上で最も好ましい。

【0008】上記抽出後、ろ過、遠心分離等により固液分離を行い、抽出液を得る。該抽出液をそのまま本発明の抽出物として使用してもよいが、該抽出液を希釈、濃縮、乾燥等して、該抽出液の希釈液、該抽出液の濃縮液、該抽出液より得られるエキスを（乾燥エキスを含む）

を本発明の抽出物として使用してもよい。

【0009】なお所望により、上記固液分離後に得られる抽出残渣から更に抽出物を抽出してもよい。

【0010】本発明の糖尿病医薬および健康食品とは、上記枇杷葉より抽出される抽出物と、その他の植物より抽出される抽出物および／または動物（ハチ等の昆虫）の分泌物より抽出される抽出物の少なくとも1種以上とからなる。上記方法より抽出される抽出物（抽出液、抽出液の希釈液、抽出液の濃縮液、該抽出液より得られるエキスを（乾燥エキスを含む）を糖尿病医薬および健康食品として使用する場合、抽出物そのままの形態で使用してもよいが、該抽出物を噴霧乾燥、凍結乾燥等して粉末状としてもよく、また該抽出物に賦形剤を加えて、顆粒剤、錠剤、丸剤、トローチ剤等の所望の剤形としてもよい。

【0011】本発明の糖尿病医薬および健康食品は、枇杷葉より抽出される抽出物、その他の植物より抽出される抽出物、動物（ハチ等の昆虫）より抽出される抽出物が混合されて製造されるものであるが、該混合は枇杷葉およびその他の動植物より抽出液を抽出する段階でおこなってもよく、また該抽出後に得られる抽出物（粉末状、種々の剤形の形態である抽出物を含む）の状態で混合されてもよい。

【0012】本発明の糖尿病医薬および健康食品は、天然（上記動植物）由来であり安全性が高く、血糖値の上昇を抑制する作用を有する糖尿病医薬および健康食品である。また本発明の糖尿病医薬および健康食品は、糖尿病患者に対して使用されることのみに限られず、糖尿病予防において使用されてもよい。以下、本発明の糖尿病医薬および健康食品により得られる血糖値上昇抑制の効果および毒性試験を実施例において検証した。なお本発明は下記実施例に限定されるものではない。

【0013】

【実施例】〔実施例1〕

（血糖値上昇抑制効果の検証）20～24時間絶食させたウィスター系雄性ラット（体重140g～160g）に、被験薬物を経口投与（各被験薬物に対し、ラット5匹）し、その30分後にブドウ糖（0.5g/kg）を経口投与した。更に30分後、無麻酔拘束下、頸静脈より採血（0.3ml）し、酵素法（グルコースCIIーテストワコー、和光純薬工業）によって血糖値（mg/dl）を測定した。結果を表1に示す。

【0014】

〔表1〕

被験薬物名および処置名	投与量(g/kg、経口)	糖尿病30分後血糖値(mg/dl)
正常群	—	82.3±5.0
健食健群	—	165.6±4.7
枇杷葉含水エタノールエキス	2	115.3±4.1
ニガウリ水製エキス	1.5	125.6±5.9
オリーブ葉含水エタノール	2	130.1±7.1
地膚子含水エタノールエキス	1	117.2±6.3
人參含水エタノールエキス	3	133.6±7.4
マテ茶水製エキス	2	125.3±6.8
モロヘイヤ水製エキス	2.5	133.3±8.9
荷葉含水エタノールエキス	1	118.7±7.7
カイアボ水製エキス	3	124.7±5.1
紅景天含水エタノールエキス	1.5	134.6±7.3
ヒバマタ水製エキス	2	109.9±6.1
枳椇子含水エタノールエキス	2.5	128.7±8.3
西洋人參水製エキス	3	141.8±6.7
羅布麻水製エキス	1.5	138.6±7.7
苡苡水製エキス	3	140.0±6.8
プロポリス含水エタノールエキス	1	123.9±8.1
黄精含水エタノールエキス	3	130.6±6.4
ローヤルゼリー含水エタノールエキス	3	124.1±8.4
ギムネマ含水エタノールエキス	2	117.0±7.2
羅漢果含水エタノールエキス	3	128.4±6.7
田七人參含水エタノールエキス	2	140.7±7.4
ヤーコン葉水製エキス	3	107.2±7.1
スギナ含水エタノールエキス	2	133.1±7.2
杜仲葉含水エタノールエキス	1.5	122.9±6.7
山藥葉含水エタノールエキス	3	136.3±5.1
サラシア水製エキス	2	116.3±8.1
桑葉水製エキス	2	122.8±9.2
バナバ葉含水エタノールエキス	2	119.7±8.8
グアバ葉水製エキス	3	128.3±6.9
ステビア水製エキス	3	131.0±8.6
緑茶水製エキス	3	126.9±8.2

【0015】本実施例1の被験薬物は、本発明の糖尿病  
医薬および健康食品に使用される動植物の抽出物（エキ  
ス）であり、いずれの被験薬物（各エキス）においても  
血糖値の上昇を抑制する効果が得られることが判った。  
【0016】また上記被験薬物の安全性を評価するため

30 に単回投与毒性試験（各被験薬物に対し、ラット5匹）  
を実施した。結果を表2に示す。

【0017】

【表2】

被験薬物名	LD50 (g/kg、マウス、経口)
枇杷葉含水エタノールエキス	5以上
ニガウリ水製エキス	5以上
オリーブ葉含水エタノール	5以上
地膚子含水エタノールエキス	5以上
人參含水エタノールエキス	5以上
マテ茶水製エキス	5以上
モロヘイヤ水製エキス	5以上
荷葉含水エタノールエキス	5以上
カイアボ水製エキス	5以上
紅景天含水エタノールエキス	5以上
ヒバマタ水製エキス	5以上
枳椇子含水エタノールエキス	5以上
西洋人參水製エキス	5以上
羅布麻水製エキス	5以上
靈芝水製エキス	5以上
プロポリス含水エタノールエキス	5以上
黄精含水エタノールエキス	5以上
ローヤルゼリー含水エタノールエキス	5以上
スギムネマ含水エタノールエキス	5以上
羅漢果含水エタノールエキス	5以上
田七人參含水エタノールエキス	5以上
ヤーコン葉水製エキス	5以上
スギナ含水エタノールエキス	5以上
杜仲葉含水エタノールエキス	5以上
山茱萸含水エタノールエキス	5以上
サラシア水製エキス	5以上
桑葉水製エキス	5以上
バナバ葉含水エタノールエキス	5以上
グアバ葉含水エタノールエキス	5以上
ステビア水製エキス	5以上
緑茶水製エキス	5以上

【0018】いずれの被験薬物においても投与限界量である5g/kgを与えても死亡例は見られず、安全性の高いエキスであることが確認された。

【0019】〔実施例2〕上記実施例において血糖値上昇抑制効果、安全性が確認された被験薬物（抽出物）からなる糖尿病医薬および健康食品の血糖値上昇抑制効果

を上記実施例1と同様（各糖尿病医薬および健康食品に対し、ラット5匹）にして血糖値（mg/dl）を測定した。結果を表3に示す。

【0020】

〔表3〕

糖尿病医薬および健康食品、又は処置名	投与量 (g/kg、経口)	糖負荷30分後血糖値 (mg/dl)
正常群	—	85.6 ± 6.7
糖負荷群	—	175.1 ± 8.2
枇杷葉・ヤーコン含水エタノールエキス	2	102.3 ± 6.2
枇杷葉・羅布麻・杜仲葉含水エタノールエキス	2	125.6 ± 5.9
枇杷葉・荷葉・田七人參含水エタノールエキス	2	111.8 ± 6.3
枇杷葉・當歸・マテ茶含水エタノール抽出	2	117.6 ± 5.2
枇杷葉・ギムネマ含水エタノールエキス	2	128.8 ± 7.1
枇杷葉・ヒバマタ含水エタノールエキス	2	118.3 ± 7.8
枇杷葉・スギナ含水エタノール	2	123.2 ± 5.9
枇杷葉・羅漢果含水エタノールエキス	2	117.6 ± 8.7
枇杷葉・サラシア含水エタノールエキス	2	128.1 ± 9.3
枇杷葉・桑葉含水エタノールエキス	2	119.6 ± 9.0
枇杷葉・バナバ葉含水エタノールエキス	2	130.6 ± 8.2
枇杷葉・グアバ葉含水エタノールエキス	2	129.9 ± 8.4

【0021】種々の抽出物の組合せよりなる糖尿病医薬および健康食品においても、血糖値上昇抑制効果を有することがわかる。従って上記実施例によって本発明の糖尿病医薬および健康食品の安全性および血糖値上昇抑制

20 \* 糖値上昇抑制効果を有する糖尿病医薬および健康食品を提供することができる。なお本発明の糖尿病医薬および健康食品を使用すれば、血糖値上昇抑制効果を損なわずに患者の好みの味覚を有する糖尿病医薬および健康食品を製造することが可能となり、服用し易い糖尿病医薬および健康食品を提供することも可能となる。

【0022】

【発明の効果】本発明によって、安全性が高く、かつ血\*

フロントページの続き

(72)発明者 岩嶋 淨  
愛知県名古屋市中区丸の内3丁目2番22号  
松浦葉業株式会社内  
(72)発明者 松浦 敬一  
愛知県名古屋市中区丸の内3丁目2番22号  
松浦葉業株式会社内

Fターム(参考) 4B018 MD59 MD61 MD62 MD64 MD78  
ME03 MF01  
4C087 AA02 BB22 MA02 MA52 NA14  
ZC35  
4C088 AA06 AB12 AB18 AB19 AB26  
AB31 AB34 AB39 AB40 AB45  
AB51 AB64 AB85 AC04 AC05  
AC06 AC11 BA08 BA09 BA10  
MA07 MA52 NA14 ZC35

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**